



**PATENT**  
**Customer No. 22,852**  
**Attorney Docket No. 06028.0030-00**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of:

**Grégory PLOS et al.**

Application No.: 10/688,999

Filed: October 21, 2003

For: PROCESS FOR RAPID DYEING AND  
RAPID DECOLORATION OF HUMAN  
KERATIN FIBERS WITH CERTAIN  
DIRECT DYES

)  
)  
) Group Art Unit: 1751  
)  
) Examiner: ELHILO, E.  
)  
) Confirmation No.: 4371  
)  
)  
)  
)  
)  
)

**CLAIM FOR PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Under the provisions of Section 119 of 35 U.S.C., and further to the transmittal letter submitted with the filing of this United States Patent Application on October 21, 2003, Applicant hereby reiterates its claim for the benefit of the filing date of French Patent Application No. 02/13097, filed October 21, 2002, for the above identified United States Patent Application.

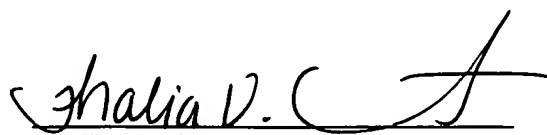
In support of Applicant's claim for priority, filed herewith is one certified copy of French Patent Application No. 02/13097.

If any fees are due in connection with the filing of this paper, the Commissioner is authorized to charge our Deposit Account No. 06-0916.

Respectfully submitted,

FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,  
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

By:

  
Thalia V. Warnement  
Reg. No. 39,064

Dated: August 21, 2006

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

CE  
PRIORITY DOCUMENT OF

---

# BREVET D'INVENTION

---

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION****COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **09 OCT. 2003**

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

**Martine PLANCHE**

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

0213097

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11354'02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DS 543 : W / C10501

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>21 OCT. 2002</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE 8, avenue Percier 75008 PARIS	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) B02/2263FR-VL/GD OA 02327			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
Procédé de coloration rapide et de décoloration rapide de fibres kératiniques humaines avec certains colorants directs.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases)		<input type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		L'OREAL	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	14 rue Royale	
	Code postal et ville	75008 PARIS	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2



RÉSERVÉ À L'INPI REÇU LE 2 OCT 2002 DATE 75 INPI PARIS UCU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0213097		DB 5-40 W 00571	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		B 02/2263-FR/VL/GD OA 02327	
[5] MANDATAIRE <i>(s'il y a lieu)</i>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	8, avenue Percier	
	Code postal et ville	75 008 PARIS	
	Pays		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
[7] INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
[8] RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
[9] RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes			
[10] SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)  Axel CASALONGA, bm 92 1044 i Conseil en Propriété Industrielle		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI C. TRAN	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**Procédé de coloration rapide et de décoloration rapide de fibres kératiniques humaines avec certains colorants directs**

5 La présente invention a pour objet un procédé de coloration rapide des fibres kératiniques humaines en particulier des cheveux avec certains colorants directs ainsi que leur décoloration avec certains colorants directs.

10 Dans le cadre de la vie moderne et active, de nombreuses personnes souhaitent changer de couleur de cheveux, mais ne s'y tiennent pas en raison d'un manque de temps. Les produits de coloration actuellement disponibles sur le marché ne permettent pas de teindre les cheveux de façon significative dans des temps de pose très courts, puisqu'ils nécessitent généralement pour le moins entre 20 et 30 minutes pour atteindre un résultat tinctorial appréciable.

15 Certaines personnes souhaitent également changer très fréquemment de couleur du cheveu, ce qui est difficilement réalisable pour des raisons techniques, puisqu'il faut qu'elles passent par une étape de décapage en condition oxydante ou réductrice généralement lente.

20 La demanderesse vient de découvrir qu'il était possible d'obtenir des colorations intenses de façon très rapide dans des délais inférieurs à 5 minutes même sur cheveux non sensibilisés en mettant en œuvre certains colorants directs et plus particulièrement choisis parmi des colorants aryle méthaniques, azoïques cationiques, des méthiniques et azométhiniques, ainsi que aziniques.

25 La demanderesse a pu constater que l'on obtient ainsi des colorations intenses très rapidement, même sur des cheveux non sensibilisés. Elle a par ailleurs constaté que ces colorants pouvaient être éliminés très rapidement et les cheveux pouvaient retrouver leur coloration d'origine, sans que cela ne gêne les colorations ultérieures, par application d'un traitement oxydant ou réducteur, et ceci également dans des temps très courts, inférieurs à 5 minutes.

30 L'invention a donc pour objet un procédé de coloration des fibres kératiniques humaines en particulier des cheveux mettant en

œuvre ces colorants directs en ayant des temps de pose très courts, inférieurs à 5 minutes.

D'autres objets de l'invention apparaîtront à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

5 Le procédé conforme à l'invention consiste à appliquer, sur des fibres kératiniques humaines et plus particulièrement les cheveux au moins une composition tinctoriale contenant dans un milieu approprié pour la teinture au moins un colorant direct choisi parmi les colorants  
 10 aryle méthaniques, azoïques cationiques, des méthiniques et azométhiniques, ainsi que aziniques ; à maintenir la composition au contact des fibres pendant un temps de pose inférieur à 5 minutes ; puis à rincer la fibre traitée ; la coloration présentant selon la notation CIELAB une valeur de  $L^*$  inférieure à 40 et/ou une valeur de  $C^*$  supérieure à 20, lorsque la composition est appliquée sur les cheveux à  
 15 90% blancs naturels à la température de  $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  pendant une durée de 4 minutes pour un rapport de bain de 10.

De préférence, les colorants sont choisis parmi ceux conduisant à 0,5% en poids à une valeur de  $L^*$  inférieure à 40 et/ou une valeur de  $C^*$  supérieure à 25 pour un temps de pose de 1 minute sur cheveux à  
 20 90% blancs naturels, à la température ambiante ( $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ) pour un rapport de bain de 10.

La notation CIELAB définit un espace colorimétrique dans lequel chaque couleur est définie par 3 paramètres ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ) :

25 -le paramètre  $L^*$  reflète la clarté de la couleur , la valeur  $L^*$  étant égale à 0 pour le noir et égale à 100 pour le blanc absolu. Plus la valeur de  $L^*$  est élevée, moins la coloration est intense,

-le paramètre  $a^*$  correspond à l'axe du couple antagoniste vert/rouge

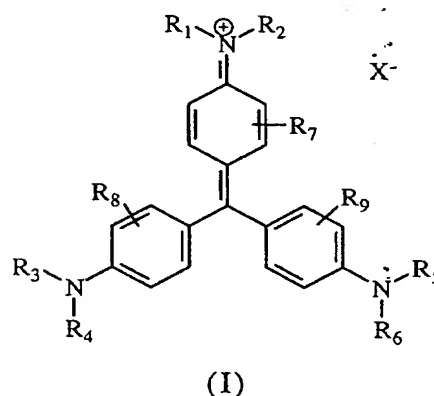
30 -le paramètre  $b^*$  correspond à l'axe du couple antagoniste bleu/jaune

-la valeur du paramètre  $C^*$  ou index de chromaticité est égale à  $\sqrt{(a^{*2}+b^{*2})}$



Les colorants aryle méthaniques sont plus particulièrement choisis parmi les composés répondant aux structures suivantes (I), (II), (III) et (IV) :

5 -les composés de triaminotriphénylméthane



10 dans laquelle  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$  et  $R_6$  indépendamment les uns des autres peuvent être un atome de chlore, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle, un groupement phényle, ou un groupement benzyle,

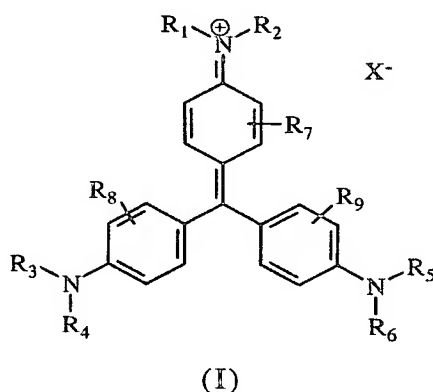
15  $R_7$ ,  $R_8$ ,  $R_9$  indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel le chlore ou un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle ou éthyle.

20 A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 9 (Basic Fuchsin C. I. 42500), le Basic Violet 1 (Méthyl Violet 2B C.I.42535), le Basic Violet 2 (New Fuchsin C.I. 42520), l'Opal Blue SS.

-les composés de diaminotriphénylméthane

Les colorants aryle méthaniques sont plus particulièrement choisis parmi les composés répondant aux structures suivantes (I), (II), (III) et (IV) :

5 -les composés de triaminotriphénylméthane

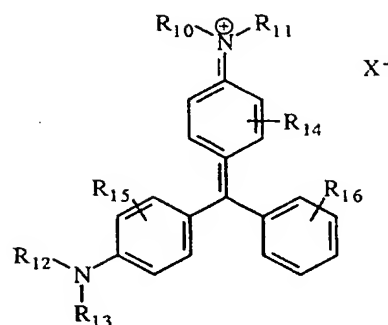


10 dans laquelle  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$  et  $R_6$  indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle, un groupement phényle, ou un groupement benzyle,

15  $R_7$ ,  $R_8$ ,  $R_9$  indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel le chlore ou un groupement alkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que méthyle ou éthyle.

20 A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 9 (Basic Fuchsin C. I. 42500), le Basic Violet 1 (Méthyl Violet 2B C.I.42535), le Basic Violet 2 (New Fuchsin C.I. 42520), l'Opal Blue SS.

-les composés de diaminotriphénylméthane



(II)

dans laquelle  $R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ , et  $R_{13}$  indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle, éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle,

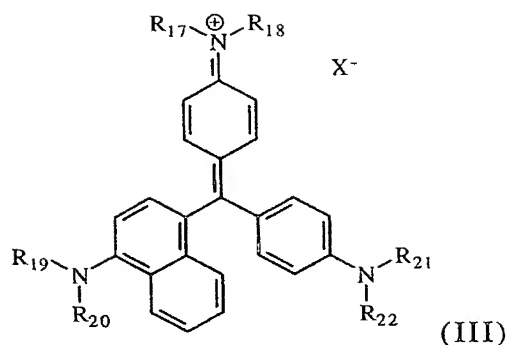
$R_{14}$  et  $R_{15}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle ou éthyle, ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle,

$R_{16}$  peut être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle ou éthyle, ou un groupement mono ou polyhydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que  $\beta$ -hydroxyéthyle.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 1 (C.I.42025), le Basic Green 1 (Brilliant Green 1 C.I.42040), le Basic Green 4 (Malachite Green Oxalate C.I.42000), le Basic Blue 5 (Brillant Glacier Blue C.I.42140).

20

-les composés de triaminonaphtyldiphénylméthane

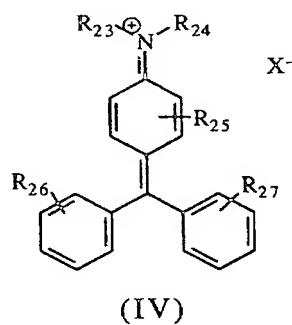


dans laquelle  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{21}$ , et  $R_{22}$  indépendamment les uns des autres, peuvent être un groupement alkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que les  
 5 groupements méthyle, éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle,

$R_{19}$  et  $R_{20}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un  
 atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que le  
 groupement éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1$ -  
 10  $C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle, un groupement phényle, un  
 groupement benzyle ou un groupement toluyle.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 11 (Victoria Blue  
 R C.I.44040), le Basic Blue 15 (Bleu de nuit C.I.44085), le Basic Blue  
 15 26 (Victoria blue B C.I.44045).

-des composés de monoaminotriphénylméthane

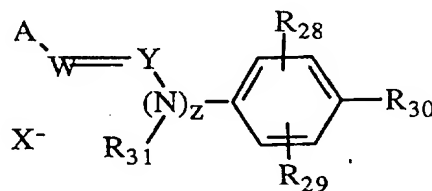


dans laquelle  $R_{23}$ ,  $R_{24}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$ , ou un groupement benzyle,

5  $R_{25}$ ,  $R_{26}$  et  $R_{27}$  indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore ou un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle.

10 A titre d'exemple, on peut citer la fuchsonimine hydrochloride (CAS# 84215-84-9).

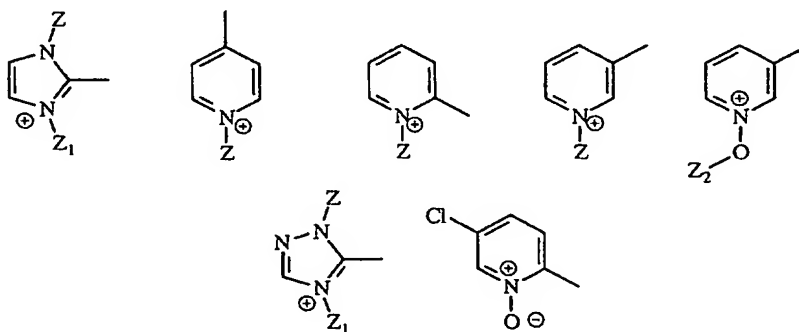
Les structures des colorants directs azoïques monocationiques et polycationiques utilisables conformément à l'invention sont données ci-dessous :



15

(V)

où A représente l'une des structures suivantes :



20

et dans laquelle W et Y représentent indépendamment l'un de l'autre, un atome d'azote ou un atome de carbone,

$Z$ ,  $Z_1$ ,  $Z_2$  désignent indépendamment les uns des autres un radical alkyle en  $C_1-C_4$  et en particulier le méthyl,

$R_{28}$  et  $R_{29}$  indépendamment l'un de l'autre représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en  $C_1-C_4$  ou un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en  $C_1-C_4$ , ou un groupement phénol permettant de former un enchaînement naphthalène avec le groupe phényle adjacent,

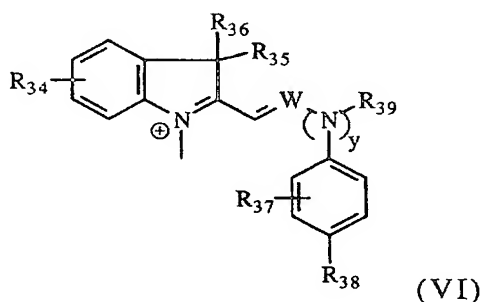
$z$  est un nombre entier qui peut être 0 ou 1,

$R_{30}$  représente un atome d'hydrogène, un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en  $C_1-C_4$ , un groupement  $NR_{32}R_{33}$  dans lequel  $R_{32}$  et  $R_{33}$  indépendamment l'un de l'autre représentent un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle linéaire ou ramifié en  $C_1-C_4$ , un groupement toluyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle tel que le groupement hydroxyéthyle, un groupement  $-CH_2SO_3Na$ , un groupement benzyle ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle,

$R_{31}$  représente un atome d'hydrogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en  $C_1-C_4$ , ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 46 (C.I. 110825)

Les structures des colorants méthiniques et azométhiniques dérivées d'un noyau indolinium ou benzothiazolinium utilisables conformément à l'invention de formules (VI), (VII) et (VIII) sont données ci-dessous :



dans laquelle  $R_{34}$ ,  $R_{35}$  et  $R_{36}$ , indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène ou un groupement en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthyle,

5        W peut être un atome de carbone ou d'azote,  
           y représente un nombre entier qui peut être 0 ou 1,

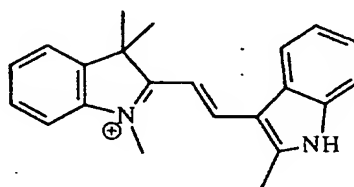
$R_{37}$  peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que le méthyle ou un groupement alkoxy en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthoxy,

10         $R_{38}$  peut être un atome d'hydrogène, un groupement méthoxy, un groupement  $NR_{40}R_{41}$  où  $R_{40}$  et  $R_{41}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle, éthyle ou propyle éventuellement substitué par un atome de chlore ou par un groupement cyano,

15         $R_{39}$  peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthyle, ou forme un hétérocycle avec les atomes de carbone du noyau benzénique adjacent.

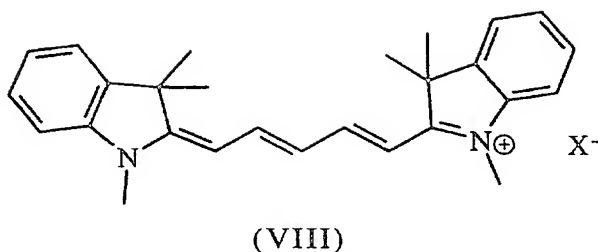
20        A titre d'exemple, on peut citer le Basic Red 13 (C.I. 48015), le Basic Red 14 (C.I. 48016), le Basic Violet 7 (C.I. 48020), le Basic Yellow 23 (C.I. 48100), le Basic Yellow 28 (C.I. 48054).

25        De même, le colorant méthinique Basic Orange 21 (C.I.48035) de formule (VII) peut être utilisé conformément à l'invention.

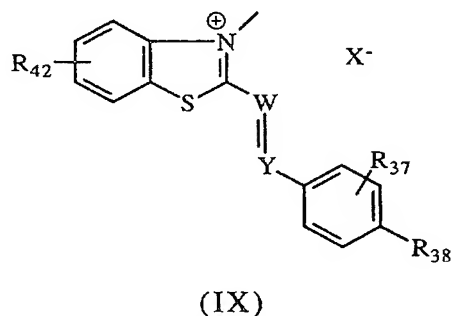


(VII)

30        Il est également possible d'utiliser conformément à l'invention la carbocyanine de formule (VIII) :



Des dérivés de benzothiazole de formule (IX) peuvent aussi être utilisés pour cette application :



dans laquelle  $R_{42}$  peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle ou éthyle, un groupement alcoxy en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthoxy,

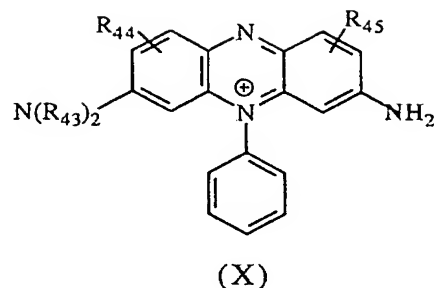
$R_{37}$  et  $R_{38}$  ont la même signification que dans la structure de formule (VI),

W et Y, indépendamment l'un de l'autre, peut être un atome de carbone ou d'azote.

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 41 (C.I. 11105),

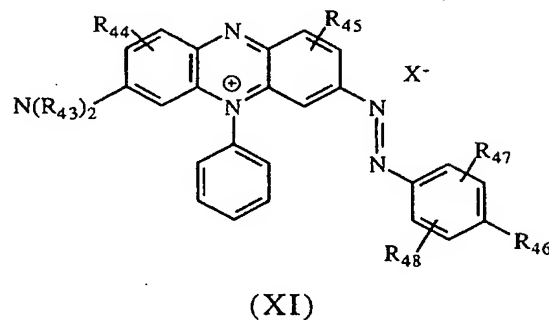
Les structures aziniques, comprenant les phénazines (formule X), les azophénazines (formule XI), les thiazines (formule XII) ainsi que les oxazines (formule XIII) utilisables conformément à l'invention sont données ci-dessous :





dans laquelle  $R_{43}$ ,  $R_{44}$  et  $R_{45}$ , indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que méthyle ou éthyle.

A titre d'exemple, on peut citer le Méthylène Violet 3RAX (C.I.50206).

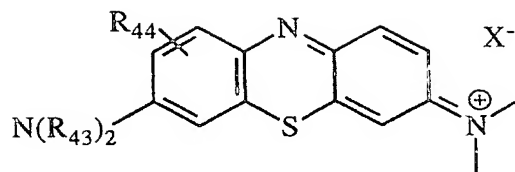


dans laquelle  $R_{43}$ ,  $R_{44}$  et  $R_{45}$  ont la même signification que dans la formule (X)

$R_{46}$  représente un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement amino.

$R_{47}$  et  $R_{48}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement phényle permettant de former un enchaînement naphthalène avec le groupement phényle adjacent.

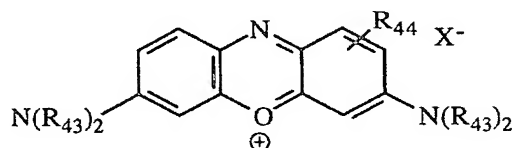
A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 16 (C.I.12210), le Basic Black 2 (C.I.11815), le Janus Green B (C.I.11050).



(XII)

dans laquelle  $R_{43}$  et  $R_{44}$  ont la même signification que dans la  
 5 formule (X)

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 17 (C.I.52040),  
 le Basic Blue 9 (C.I. 52015).



(XIII)

dans laquelle  $R_{43}$  et  $R_{44}$  ont la même signification que dans la  
 10 formule (X)

A titre d'exemple, on peut citer le Basic Blue 3 (C.I. 51004).

Dans chacune des structures ci-dessus,  $X^-$  représente un anion  
 qui peut être issu d'un atome d'halogène, préférentiellement l'atome  
 20 chlore, ou les ions  $HSO_4^-$ , méthosulfate, benzoate ou acétate.

La concentration en colorants directs est généralement  
 comprise entre 0,001% et 10%, et préférentiellement entre 0,05% et  
 5%. Cette concentration dépend de l'intensité de coloration voulant  
 25 être obtenue.

La température d'application est comprise généralement entre  
 la température ambiante et 80°C, et préférentiellement entre la

température ambiante et 60°C, de préférence les cheveux sont teints à une température de 27°C  $\pm$  5°C.

Le temps d'application est généralement compris entre 30 secondes et moins de 5 minutes, et préférentiellement compris entre 1 minute et 3 minutes, et encore plus préférentiellement entre 1 minute et 2 minutes.

Les cheveux sont ensuite rincés à l'eau.

La gamme de pH pour la composition tinctoriale est compris préférentiellement entre 2 et 11, et en particulier entre 3 et 11.

Les compositions sont appliquées sur tout type de cheveux, en particulier sur des cheveux ayant subi un traitement de décoloration. Les compositions utilisées conformément à l'invention peuvent être sous forme de mousse (aérosol), de crème, de gel, de lotion ou encore de shampooing.

On peut utiliser dans les compositions des adjuvants cosmétiques classiques utilisés dans les compositions tinctoriales tels que : les tensio-actifs anioniques, cationiques, non-ioniques et/ou amphotères, les polymères épaississants, les agents conditionneurs (polymères cationiques, cations, silicones, ....), les solvants, les agents alcalins, ainsi que les agents acides.

Le décapage oxydant s'effectue par tout traitement oxydant en particulier par application de peroxyde d'hydrogène ou des composés susceptibles de produire par hydrolyse du peroxyde d'hydrogène, tels que le peroxyde d'urée ou les persels comme les perborates, les percarbonates et les persulfates, le peroxyde d'hydrogène étant particulièrement préféré.

Ce décapage est d'autant plus efficace que le pH de la composition de décapage est alcalin.

On peut également utiliser un décapage en milieu réducteur, de préférence acide. A titre de réducteur utilisable, on peut citer les sulfites, l'hydrosulfite, les sulfinates.

Le décapage se caractérise par sa rapidité, moins de 5 minutes pour les structures envisagées, quelle que soit la nature du cheveu. Le

décapage n'entraîne ni dommage, ni éclaircissement de la fibre capillaire, de par le court temps de pose.

Après décapage, les cheveux peuvent être recolorés sans perte du pouvoir tinctorial.

5

Les exemples suivants sont destinés à illustrer l'invention sans présenter un caractère limitatif.

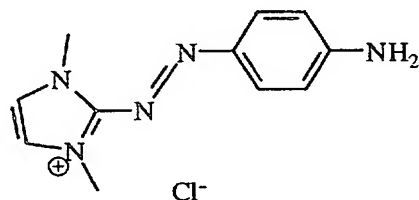
#### Exemple 1

10 Les colorants mentionnés ci-dessus ont été introduits à la concentration de 0,5% dans le support ci-dessous :

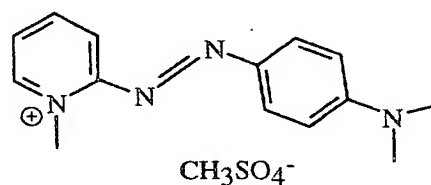
Composé	Concentration
Alcool benzylique	10%
Polyéthylène glycol (8 OE)	12%
Hydroxyéthyl cellulose P. M. 720 000 vendu par la société Aqualon	1,5%
Colorant direct *	0,5%
pH	spontané
Eau distillée	q.s.p 100%

Les colorants ont été choisis parmi :

- 15 -les composés triarylméthanés : Basic Blue 1, Basic Blue 11, Basic Green 1, Basic Violet 1, Basic Violet 2, Basic Violet 4,  
-les composés azoïques cationiques : Basic Red 46



Basic red 51



Colorant B

-les composés cyanines méthiniques : Basic Red 14, Basic Yellow 13, Basic Yellow 23, Basic Yellow 28,

5 Ces compositions ont été appliquées à la température de  $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  sur des mèches de cheveux à 90% blancs naturels de 1 gramme avec un rapport de bain 10 pendant 1 minute. Ensuite, les mèches ont été rincées à l'eau claire, shampooinées et séchées. Après séchage, les mèches ont été lues au spectrocromimètre CM 2002-Minolta (angle 10%, composantes spéculaires exclues, illuminant D65) dans le système CIEL\*a\*b\*. Les valeurs L\*a\*b\* de la mèche témoin sont : L\* = 58,16 ; a\* = 0,86 ; b\* = 10,5.

Les résultats colorimétriques sont donnés ci-dessous :

Colorant	L*	a*	b*	C*
Basic Blue 1	37,02	-23,22	-8,75	24,81
Basic Blue 11	27,97	8,74	-23,64	25,20
Basic Green 1	38,75	-29,20	0,20	29,20
Basic Violet 1	27,41	15,34	-19,27	24,63
Basic Violet 2	31,20	23,34	-3,56	23,61
Basic Violet 4	27,78	13,99	-27,83	31,15
Basic Red 51	32,29	33,16	2,74	33,27
Colorant B	26,22	23,72	-15,87	28,54
Basic Red 46	36,84	34,25	3,65	34,46
Basic Red 14	43,34	34,23	3,56	34,41
Basic Yellow 13	55,83	-4,85	41,21	41,45
Basic Yellow 23	55,48	-4,84	45,42	45,68
Basic Yellow 28	50,24	13,62	41,00	43,20

15

Ces résultats colorimétriques montrent, que le très court temps de pose sur les cheveux, permet d'obtenir des colorations d'une très bonne intensité.

Exemple 2

5 Les mèches colorées à l'exemple 1 par le Basic Green 1, le Basic Violet 1, le Basic Violet 2, le Basic Violet 4, le Basic Red 14, le Basic Yellow 13 et le Basic Yellow 23 sont entièrement décapées dans un intervalle de 5 minutes par de l'eau oxygénée à 20 volumes amenée à pH 11 par de la soude.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, consistant à appliquer sur ces fibres au moins une composition tinctoriale contenant dans un milieu approprié pour la teinture au moins un colorant direct choisi  
5 parmi les colorants suivants:

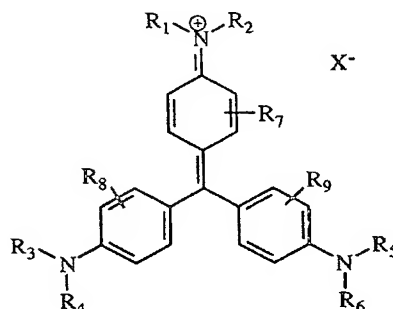
- aryle méthaniques
- azoïques cationiques
- méthiniques et azométhiniques
- 10 -aziniques,

à maintenir la composition au contact des fibres pendant un temps de pose inférieur à 5 minutes ; puis à rincer les fibres traitées, la coloration présentant selon la notation CIELAB une valeur de L\* inférieure à 40 et/ou une valeur de C\* supérieure à 20, lorsque la composition est appliquée sur les cheveux à 90% blancs naturels à la  
15 température de  $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  pendant une durée de 4 minutes pour un rapport de bain de 10.

2. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la coloration présente selon la notation CIELAB une valeur de L\* inférieure à 40 et/ou une valeur de C\* supérieure à 25, lorsque la composition est appliquée sur les cheveux à 90% blancs naturels à la température de  $27^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  pendant une durée  
25 de 4 minutes pour un rapport de bain de 10.

3. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que les colorants directs ont pour  
30 structure :

-les composés de triaminotriphénylméthane de formule (I) :

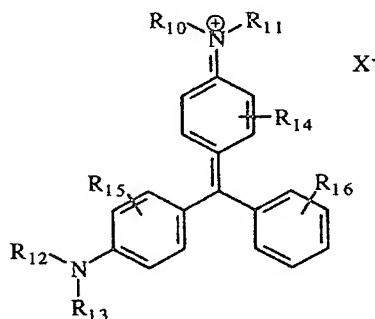


(I)

dans laquelle  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$  et  $R_6$  indépendamment les uns des autres peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle, un groupement phényle ou un groupement benzyle,

$R_7$ ,  $R_8$ ,  $R_9$ , indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore ou un groupement alkyle en  $C_1$ - $C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle,

-les composés de diaminotriphénylméthane de formule (II)



(II)

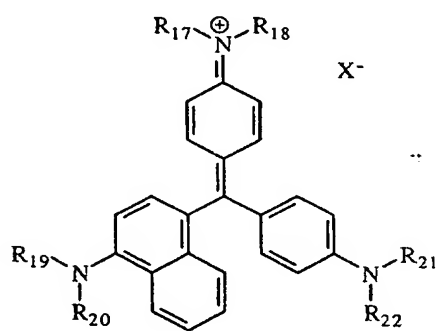


dans laquelle  $R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ , et  $R_{13}$  indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle,

$R_{14}$  et  $R_{15}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle,

$R_{16}$  peut être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle, ou un groupement mono ou polyhydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le  $\beta$ -hydroxyéthyle,

-les composés de triaminonaphtyldiphénylméthane de formule (III)

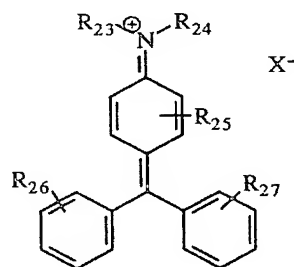


(III)

dans laquelle  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{21}$ , et  $R_{22}$  indépendamment les uns des autres, peuvent être un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle, éthyle ou un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle,

$R_{19}$  et  $R_{20}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement  $\beta$ -hydroxyéthyle, un groupement phényle, un groupement benzyle ou un groupement toluyle,

-des composés de monoaminotriphénylméthane de formule (IV)



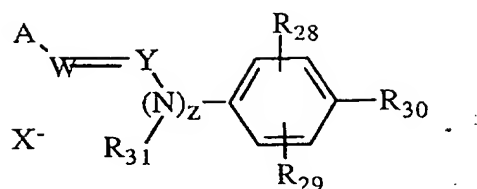
10

dans laquelle  $R_{23}$ ,  $R_{24}$ , indépendamment l'un de l'autre, peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle en  $C_1-C_4$ , ou un groupement benzyle,

$R_{25}$ ,  $R_{26}$  et  $R_{27}$ , indépendamment les uns des autres, peuvent être un atome d'hydrogène, un atome d'halogène tel que le chlore ou un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que les groupements méthyle ou éthyle,

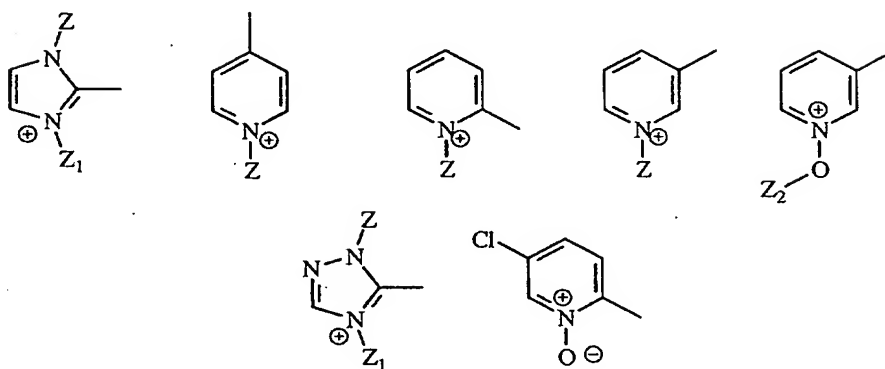
-les structures des colorants directs azoïques monocationiques et polycationiques de formule (V):

20



(V)

où A représente l'une des structures suivantes :



5

et dans laquelle W et Y représentent indépendamment l'un de l'autre, un atome d'azote ou un atome de carbone,

Z, Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub> désignent indépendamment les uns des autres un radical alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, et en particulier le méthyle,

10

R<sub>28</sub> et R<sub>29</sub>, indépendamment l'un de l'autre, représentent un atome d'hydrogène, un atome d'halogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> ou un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, ou un groupement phénol permettant de former un enchaînement naphthalène avec le groupe phényle adjacent,

15

z est un nombre entier qui peut être 0 ou 1,

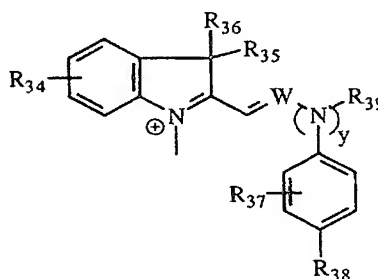
R<sub>30</sub> représente un atome d'hydrogène, un groupement alkoxy linéaire ou ramifié en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, un groupement NR<sub>32</sub>R<sub>33</sub> dans lequel R<sub>32</sub> et

$R_{33}$ , indépendamment l'un de l'autre, représentent un atome d'hydrogène ou un groupement alkyle linéaire ou ramifié en  $C_1-C_4$ , un groupement toluyle, un groupement mono ou poly hydroxyalkyle tel que le groupement hydroxyéthyle, un groupement  $-CH_2SO_3Na$ , un  
 5 groupement benzyle ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle,

$R_{31}$  représente un atome d'hydrogène, un groupement alkyle linéaire ou ramifié en  $C_1-C_4$ , ou forme avec l'atome d'azote adjacent et un atome de carbone du noyau benzénique un hétérocycle,

10

-les structures des colorants méthiniques et azométhiniques de formule (VI):



(VI)

15 dans laquelle  $R_{34}$ ,  $R_{35}$  et  $R_{36}$ , indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène ou un groupement en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthyle,

$W$  peut être un atome de carbone ou d'azote,

$y$  représente un nombre entier qui peut être 0 ou 1,

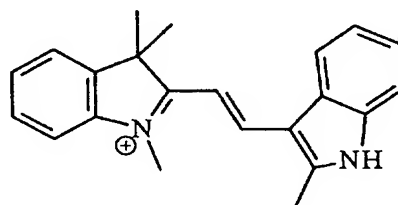
20  $R_{37}$  peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthyle, ou un groupement alkoxy en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthoxy,

$R_{38}$  peut être un atome d'hydrogène, un groupement méthoxy, un groupement  $NR_{40}R_{41}$  où  $R_{40}$  et  $R_{41}$ , indépendamment l'un de l'autre,  
 25 peuvent être un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle, éthyle ou

propyle éventuellement substitué par un atome de chlore ou par un groupement cyano,

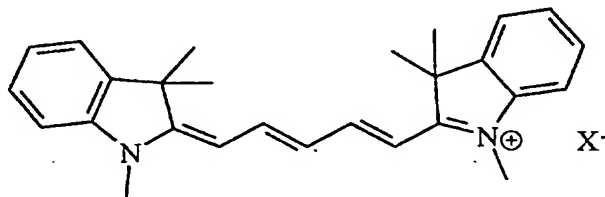
$R_3$ , peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthyle, ou forme un hétérocycle avec les  
5 atomes de carbone du noyau benzénique adjacent,

-le colorant méthinique Basic Orange 21 de formule (VII)



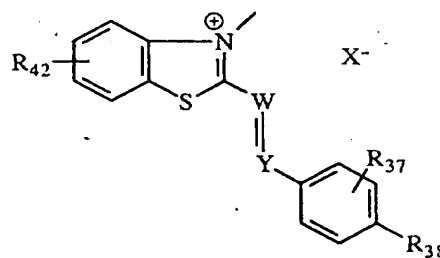
(VII)

-la carbocyanine de formule (VIII) :



(VIII)

-les dérivés de benzothiazole de formule (IX) :



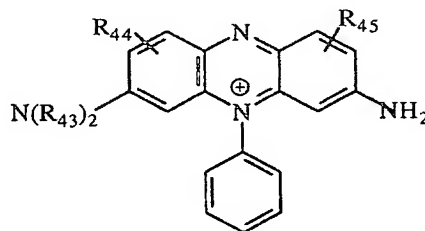
(IX)

dans laquelle  $R_{42}$  peut être un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle ou éthyle, un groupement alcoxy en  $C_1-C_4$  tel que le groupement méthoxy,

5  $R_{37}$  et  $R_{38}$  ont la même signification que dans la structure de formule (VI),

W et Y, indépendamment l'un de l'autre, peut être un atome de carbone ou d'azote,

10 -les phénazines de formule (X) :

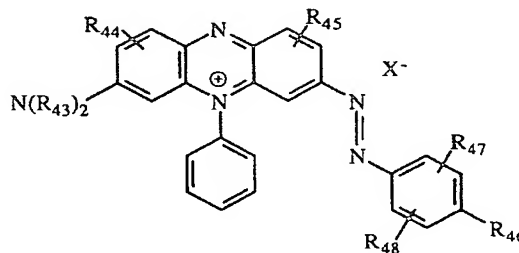


(X)

15  $R_{43}$ ,  $R_{44}$  et  $R_{45}$ , indépendamment les uns des autres, représentent un atome d'hydrogène, un groupement alkyle en  $C_1-C_4$  tel que méthyle ou éthyle,

-les azophénazines de formule (XI) :

20



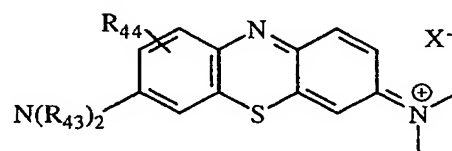
(XI)

dans laquelle  $R_{43}$ ,  $R_{44}$  et  $R_{45}$  ont la même signification que dans la formule (X),

$R_{46}$  représente un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement amino.

$R_{47}$  et  $R_{48}$  peuvent être un atome d'hydrogène, un groupement hydroxyle ou un groupement phényle permettant de former un enchaînement naphthalène avec le groupement phényle adjacent,

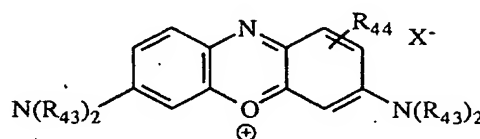
-les thiazines de formule (XII) :



(XII)

dans laquelle  $R_{43}$  et  $R_{44}$  ont la même signification que dans la formule (X),

-les oxazines de formule (XIII) :



(XIII)

dans laquelle  $R_{43}$  et  $R_{44}$  ont la même signification que dans la formule (X),

dans chacune des structures ci-dessus,  $X^-$  représente un anion qui peut être issu d'un atome d'halogène, préférentiellement l'atome chlore, ou les ions  $HSO_4^-$ , méthosulfate, benzoate ou acétate.

5                    4. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le temps de pose est compris entre 1 et 3 minutes.

10                   5. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le temps de pose est compris entre 1 et 2 minutes.

15                   6. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la concentration de la composition en colorants directs est comprise entre 0,001 et 10%, et préférentiellement entre 0,05 et 5%.

20                   7. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la gamme de pH pour la formulation est comprise entre 2 et 11, préférentiellement entre  
25                   3 et 11.

                     8. Procédé de coloration rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la température  
30                   d'application est comprise entre la température ambiante et 80°C, et



préférentiellement entre la température ambiante et 60°C, et plus particulièrement les cheveux sont teints à une température de 27°C ± 5°C.

5                    9. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux, caractérisé par le fait que le décapage de la fibre colorée par le procédé décrit dans l'une quelconque des revendications précédentes est réalisé avec un temps de pose inférieur à 5 minutes par un ou plusieurs composés choisis  
10                    parmi les agents oxydants ou réducteurs.

                    10. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux selon la revendication 9, caractérisé par le fait que lesdites fibres à décaper ont été  
15                    préalablement colorées par les colorants directs choisis parmi le Basic Blue 1, le Basic Blue 5, le Basic Green 1, le Basic Green 4, le Basic Red 9, le Basic Violet 1, le Basic Violet 2, le Basic Violet 3, le Basic Violet 4, le Hofmann's Violet, le Opal Blue SS, le Basic Orange 21, le Basic Red 13, le Basic Red 14, le Basic Violet 16 et le Basic Violet 7.

20                    11. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux selon la revendication 9 ou 10, caractérisé par le fait que ce procédé utilise au moins un agent oxydant et s'effectue à pH alcalin.

25                    12. Procédé de décapage rapide pour fibres kératiniques humaines, et plus particulièrement les cheveux selon la revendication 9 ou 10, caractérisé par le fait que ce procédé utilise au moins un agent réducteur et s'effectue à pH acide.



## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235\*03

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

GB 173 0 1 270001

Vos références pour ce dossier (facultatif) : B 02/2263 FR/GD/VL OA 02327

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Procédé de coloration rapide et de décoloration rapide de fibres kératiniques humaines avec certains colorants directs.

## LE(S) DEMANDEUR(S) :

Société anonyme dite : L'ORÉAL

## DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1	Nom	PLOS	
	Prénoms	Grégory	
	Adresse	Rue	5 passage du Chemin Vert
		Code postal et ville	7 5 0 1 1 Paris
	Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	GUÉRIN	
	Prénoms	Frédéric	
	Adresse	Rue	32 bis boulevard Haussmann
		Code postal et ville	7 5 0 0 9 Paris
	Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom		
	Prénoms		
	Adresse	Rue	
		Code postal et ville	
	Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)  
DU (DES) DEMANDEUR(S)  
OU DU MANDATAIRE  
(Nom et qualité du signataire)

Paris, le 21 octobre 2002

Axel CASALONGA, hm 921044 i  
Conseil en Propriété Industrielle